

No English Abstract.
Mechanical Translation



(4,000円)

実用新案登録願 (2) (後記号なし)

昭和 55 年 8 月 30 日

特許庁長官殿

1. 考案の名称 ヒヨウセツブツ イチギ ソウナ
被着接物の位置決め装置
2. 考案者 トヨタ シアキバチヨウ チヨウメ パンチ プウ
住 所 愛知県豊田市秋葉町8丁目7番地21号
氏 名 ホン タ マサ ノリ
本 田 正 則 (外1名)
3. 実用新案登録出願人 (〒471)

住 所 愛知県豊田市トヨタ町1番地

名 称 (320) トヨタ自動車工業株式会社

代 表 者 トヨ タ ショウ イチ ロウ
豊 田 章 一 郎

4. 代 理 人 (〒101)

住 所 東京都千代田区神田駿河台1の6, 主婦の友ビル
(電話 (291) 9721~4)

氏 名 (6271) 萼 優 美
(ほか 1 名)

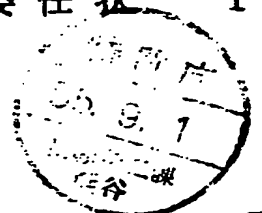
5. 添付書類の目録

✓(1) 明細書	1 通	✓(4) 委任状	1 通
✓(2) 図面	1 通	()	
(3) 願書副本	1 通		

方式
査



55✓123877



49078

明 細 書

1. 考案の名称

被 溶 接 物 の 位 置 決 め 装 置

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) 被溶接物の位置決め手段を備え、枢軸まわりに回動可能に支持されたフレームと、該フレームを水平または水平に近い角度と垂直の角度にわたつて回動させる駆動機構とを、水平移動機構が設けられた、被溶接物を挟んで対向する位置に配設された一对の台車上に具備したことを特徴とする被溶接物の位置決め装置。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、自動車のボデーの点溶接組付けに適用して最適な被溶接物の位置決め装置に関する。

従来の自動車ボデーの被点溶接物の位置決め装置は、第1図に示す装置から構成されていた。すなわち、サイドメンバーなどからなる被点溶接物A'とアンダーボデーなどからなる被点溶接

(1)

49078

物 B' との点溶接組付の位置決めは、被点溶接物 A' の受け 2' を備えたフレーム 1' を被点溶接物 A' , B' の下方に配設した軸芯 3' まわりに揺動可能に枝支し、一対のフレーム 1' , 1' 間に点溶接物 A' , B' を挟持することにより行なわれていた。

このため従来装置にはつぎの種々の問題があった。

まず、従来の位置決め装置は、被点溶接物 A' の受け 2' を備えたフレーム 1' が水平方向に取付いていないため、被点溶接物 A' のセット不良が生じる。

また、従来方式では、回転支軸 3' まわりのフレーム 1' の揺動により、被溶接物 A' と B' との車輛上下方向及び巾方向の位置決めを同時に達成するために、車輛上下方向、巾方向の組付け調整が独立に行なえない。また支軸 3' に精度不良を起した場合精度保証が難しい。

被溶接物 A' が被溶接物 B' に接合するとき、回転支軸 3' を中心とする円の接線方向から進入し、水平方向から進入し得ないので、被溶接物 A' お

よび B' のボデー構造が制約される。

また、従来方式では、フレーム 1' を揺動支軸 3' まわりに揺動させるための駆動アーム 4' のモーメントのアーム長 l_1 は被溶接物 A' からの反力によるモーメントのアーム長 l_2 よりも小さいので、従来機構のフレーム 1' を駆動させるのに大きな力が必要となる。そのために油圧ユニット 5' などを設けなければならなくなる。

さらにフレーム 1' の支軸 3' が被溶接物 A' , B' の下方にあるために、支軸部が故障した場合、保全性が悪くなる。

本考案は、上に述べた従来装置の問題を悉く解消する新規な被溶接物の位置決め装置を提供することを目的とする。

以下に、本考案の被溶接物の位置決め装置の実施例を図に従って説明する。

第 2 図および第 3 図は、自動車のサイドメンバーなどからなる被点溶接物 A とアンダーボデーなどからなる被点溶接物 B との点溶接組付に適用した本考案の被溶接物の位置決め装置を示

している。図中、1は、被点溶接物Aに対する位置決め手段2を有するフレームであり、該フレーム1はフレーム1の横断面の中心またはその近傍に配設された枢軸3まわりに回動可能に支持されている。フレーム1は、水平または水平に近い角度と、被点溶接物Aを被点溶接物Bに組付ける角度、図示例では垂直との間にわたって往復回動させる駆動機構4に連結されている。これらのフレーム1およびフレーム1の回動の駆動機構4は、台車5上に具備されている。台車5は、被点溶接物A、Bを挟んで対向する位置に一对設けられており、その一对の台車のうち少なくとも一方の台車はベース6に対して水平方向に移動可能にされている。図示例は一对の台車の両方ともベース6上を水平方向に移動し得るようになつている。7は、そのスライド装置であり、台車5の下端の溝がスライド装置7に摺動可能に係合するようになつている。台車5には、台車5を被点溶接物Aが被点溶接物Bに進退する方向に水平移動させる水平移動

用駆動装置 8 が設けられている。

第 2 図および第 3 図の実施例においては、駆動装置 8 のアーム 9 が P の実線で示した位置から Q の破線で示した位置に 180 度回動し得るようになつており、アーム 9 をリンク 10 を介して台車 5 に連結することにより、台車 5 の水平移動が行なわれるようになつてゐる。

しかし、駆動装置 8 の水平移動は他の駆動機構によつてもよい。第 4 図は水平駆動にボールベアリングとスクリュー 11 を用いたものを示しており、モータ 12 でスクリュー 11 を回転することによりスクリュー 11 に噛合するボールベアリングを有する台車 5 を水平に移動するようになつてゐる。

また、第 5 図はラックピニオンにより台車 5 を水平駆動させるものを示している。すなわちモータ 1 3 によりピニオンを回転させこのピニオンに啮合するラック 1 4 を水平に往復動させることによりラック 1 4 に連結された台車 5 を水平駆動するようになつてゐる。

このような構成を有する被溶接物の位置決め装置の作動は次の通りである。

まずフレーム 1 が水平状態にされ、被点溶接物 A が上方からセットされる。被点溶接物 A がセットされたら、位置決め手段 2 で被点溶接物 A が位置決めされる。被点溶接物 A のセットおよび位置決めは、フレーム 1 が水平状態にあり、被点溶接物が位置ずれを起すことがないので、容易に達成される。

つぎに、フレーム 1 は回動の駆動機構 4 により水平方向から垂直方向に回転させられる。そして、台車 5 は水平移動用駆動装置 8 とスライド装置 7 により水平方向に移動され、被点溶接物 A が被点溶接物 B に接合される。この状態で点溶接が施行される。

被点溶接物 A と B の接合加工が終了したら、台車 5 は水平方向に後退され、フレーム 1 が垂直方向から水平方向に逆回転されて、装置全体が原位置状態になる。

本考案の被溶接物の位置決め装置は、上記の

ように構成されかつ作動するので、つぎに掲げる種々の効果が得られる。

まず、フレームは水平状態になり得、この状態で被点溶接物がフレーム上にセットされるので、セットが容易でミスがなくなる。

また、被点溶接物のフレーム上へのセット位置を変えることにより車輛上下方向の位置調整が可能となり、水平移動用駆動装置により車両巾方向の位置調整が可能となるので、上下方向と巾方向のそれぞれの単独調整が可能となる。

また、フレーム回動用の駆動源はとくに抵抗力が働かないので小さな力のもので済み、水平移動用の駆動源も従来装置のような力の低下がないので比較的小さな力のもので済む。

さらに従来問題があつた被点溶接物 A と B のボデー構造に対する制約が緩和され、接合不良たとえば両被点溶接物の喰込みが少なくなるという利点も得る。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は従来 of 被点溶接物の位置決め装置の

正面図、

第2図は本考案の被溶接物の位置決め装置の正面図、

第3図は第2図の装置の平面図、

第4図は本考案の別の実施例の装置の正面図、

第5図は本考案の更に別の実施例の装置の正面図、

である。図中の記号の意味はつぎの通りである。

A, B …… 被点溶接物

1 …… フレーム

2 …… 位置決め手段

3 …… 枢軸

4 …… 回動の駆動機構

5 …… 台車

6 …… ベース

7 …… スライド装置

8 …… 水平移動用駆動装置

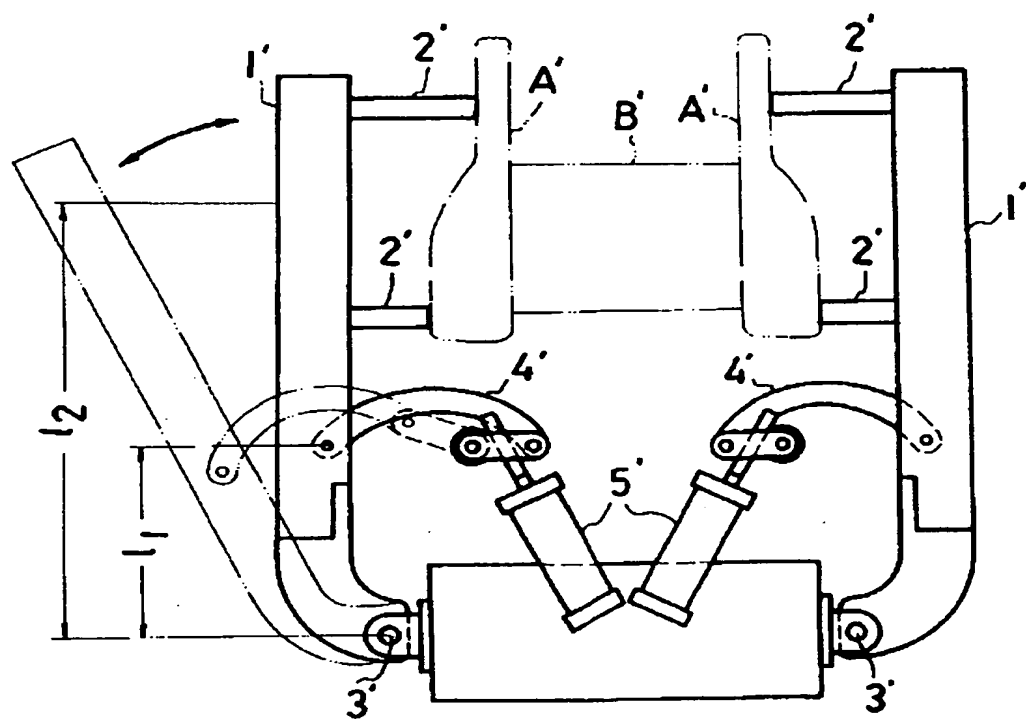
実用新案登録出願人 トヨタ自動車工業株式会社

代理人 弁理士 専 優 美

(外1名)



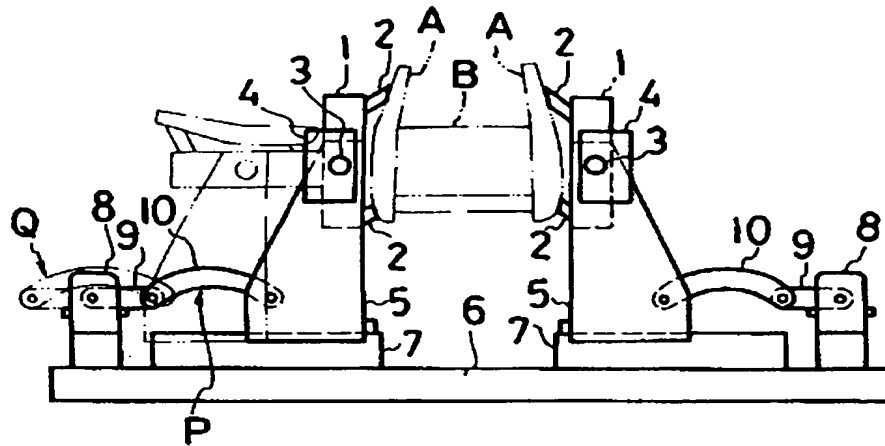
牙 1 図



49078 $\frac{1}{3}$

代理人 萼 優美外 1 名

才 2 図



才 3 図

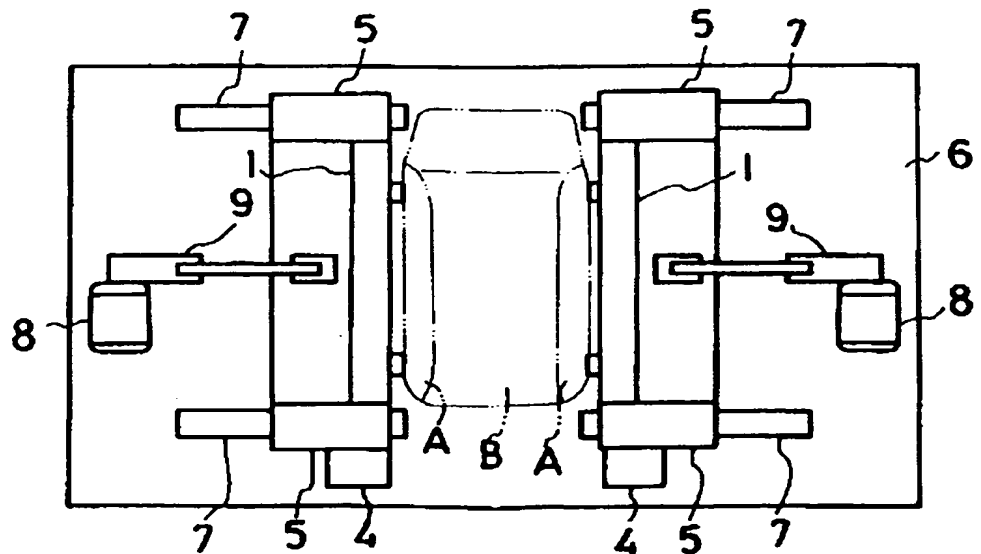


図 4

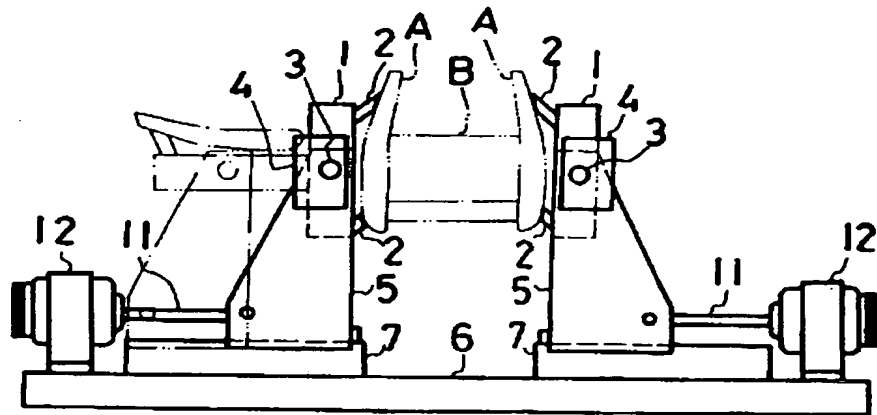
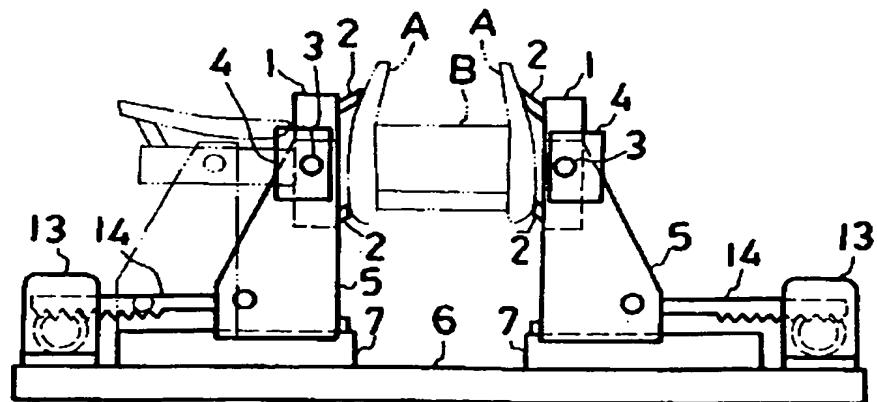


図 5



49078 $\frac{3}{3}$

代理人 専 優美外 1 名

6. 前記以外の考案者及び代理人

(1) 考案者

住所 ^{トヨタ シイノウエチヨウ ナヨウメ} 愛知県豊田市井上町8丁目45番地の2 ^{ベンチ}
氏名 ^{オオ} 太 ^タ 田 ^{ケン} 健 ^ジ 治

(2) 代理人

住所 東京都千代田区神田駿河台1の6
主婦の友ビル

氏名 (6861) 専 経 夫

